

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04089300 A

(43) Date of publication of application: 23 . 03 . 92

(51) Int. CI

B44C 1/17

(21) Application number: 02203711

(71) Applicant: DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22) Date of filing: 31 . 07 . 90

(72) Inventor: FUJIHIRA MICHIKO

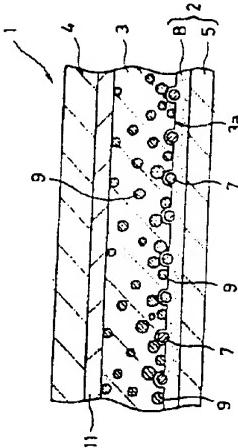
(54) SUEDE PATTERN TRANSFER FOIL

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To donate a suave-looking, accommodative appearance similar to suede by forming a suede-tone resin layer containing bead pigment of specific grain diameter with an internally inflated, recessed part on the surface of a specifically formed and transferring the suede-tone resin layer to a medium for image transfer.

CONSTITUTION: A suede-tone resin layer 3 which donates a suede-tone face 3a to a medium for image transfer is provided on the surface of a formed film. Then an adhesive layer 4 is provided on the resin layer 3. The formed film has a fine uneven coated layer 8 consisting of resin and fine particles 7 formed on the surface of a base 5. The surface gross value is 0.5 to 2.5% and at the same time, the surface roughness is 0.8 to 30μm. The recommended formed film base 5 is polyester film. The fine uneven coated layer 8 uses a binder resin containing spheric or spheroidal fine particles 7. Thus the center of gravity X of the fine particles 7 protrudes from the average level of a binder component coat, and a protrusion part a place where the fine-particle 7 is present expands externally.



RECEIVED
JUL 16 1992
TECHNOLOGY [REDACTED]

⑪公開特許公報 (A) 平4-89300

⑫Int.Cl.⁵
B 44 C 1/17識別記号
C
N庁内整理番号
6578-3K
6578-3K

⑬公開 平成4年(1992)3月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭発明の名称 スウェード調転写箔

⑮特 願 平2-203711

⑯出 願 平2(1990)7月31日

⑰発明者 藤平 美智子 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

⑱出願人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

⑲代理人 弁理士 細井 勇

明細書

1. 発明の名称

スウェード調転写箔

2. 特許請求の範囲

賦形フィルム表面にスウェード調樹脂層、接着剤層を順次設けてなる転写箔であって、該賦形フィルム表面が表面グロス値(75°入射)が0.5~2.5%であると共に表面粗さが0.8~3.0μmであり、該賦形フィルム剥離後のスウェード調樹脂層表面が内側膨張形状の凹陥部を有し、且つ該スウェード調樹脂層が少なくとも粒径1.3~4.0μmのビーズ顔料を含む樹脂からなることを特徴とするスウェード調転写箔。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、被転写体にスウェードの如く腰立った艶消し外観を付与するために使用されるスウェード調転写箔に関する。

(従来の技術)

従来から、家具、建材、弱電などの各種分野に

おいて、意匠の一つとしてこれらの製品表面を艶消し状態にすることが行われてきた。製品表面を艶消し状態にする手段の一つとして、予め基材フィルム上に艶消しの表面層を形成した転写箔を用いて製品に艶消し表面層を転写する方法が知られている。

従来の艶消し用転写箔は、離型性の基材フィルム表面に艶消し樹脂層を形成した後接着剤層を順次積層した構成を有し、該艶消し樹脂層と接着剤層を製品へ転写後マットフィルムを剥離した際に艶消し表面となるように形成されている。

上記の艶消し樹脂層は、1) 基材フィルムにサンドブラストやエンボス等の表面凹凸加工を施した、表面グロス値(75°入射)が約3~8%程度の微細凹凸を形成した賦形フィルムを用いて、該賦形フィルム上に樹脂層を積層して形成する方法や、2) ビーズ顔料等の微粒子をバインダー樹脂に添加してなる艶消し塗料(艶消し用インキ)等を基材フィルム表面に塗工して形成する方法等が用いられてきた。

〔発明が解決しようとする課題〕

近年、スウェードの如き優れた超絶消し状態の表面を有する製品の需要が高まり、スウェード調の外観を製品に付与するための転写箔が望まれている。

しかしながら、従来の転写箔は、例えば上記1)の転写箔において艶消し樹脂層表面は、表面グロス値(75°入射)が3~8%程度であって凹凸が小さく、この程度のものでは艶消し効果が弱く、スウェード調の外観を得ることはできなかった。また2)の転写箔においては、微粒子の粒子径が30μm程度の微粒子を用いて艶消し樹脂層を形成した場合、スウェード調表面は得られるが接着剤層を平滑に形成することが困難であり、被転写体に対する充分な接着性が得られないという不具合があった。又微粒子の粒子径を小さくすると接着剤層との接着性については充分な接着力が得られるが、表面のソフト感が劣り更に表面の耐擦傷性が低下するという問題点があった。

本発明は上記の点に鑑みなされたもので、被転

次設けてなる。

上記試形フィルム2は第3図に示すように基材5表面に、バインダー樹脂6と微粒子7から成る微細凹凸塗膜層8を形成してなり、微細凹凸塗膜層8はその表面グロス値が0.5~2.5%であると共に表面粗さが0.8~3.0μmである。より好ましくは、試形フィルム2は、微細凹凸塗膜層8の表面グロス値が0.5~2.0%であると共に表面粗さが1.0~3.0μmであると該試形フィルム上に設けられるスウェード調樹脂層に微細で且つ激しい凹凸が賦形されることとなり、より優れたスウェード調の外観を付与することができる。

尚この場合の表面グロス値はJIS Z 8741に準じた鏡面光沢度測定法により測定されるものであり、表面粗さはバインダー塗膜の微粒子7が存在していない箇所の位置Hから塗膜の微粒子7の存在する最大突出部Yまでの距離にて表したものである。

試形フィルムの基材5は、例えば、ポリエスチル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド、

等体にスウェードの如き際立った艶消し外観を付与するとともに被転写体に対して優れた密着性を有する、スウェード調転写箔を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、試形フィルム表面にスウェード調樹脂層、接着剤層を順次設けてなる転写箔であって、該試形フィルム表面が表面グロス値(75°入射)が0.5~2.5%であると共に表面粗さが0.8~3.0μmであり、該試形フィルム剥離後のスウェード調樹脂層表面が内側膨張形状の凹陥部を有し、且つ該スウェード調樹脂層が少なくとも粒径1.3~4.0μmのビーズ顔料を含む樹脂からなるスウェード調転写箔である。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。

本発明のスウェード調転写箔1は、第1図に示すように試形フィルム2表面に、被転写体へスウェード調表面3aを付与するためのスウェード調樹脂層3を設け、該樹脂層3上へ接着剤層4を順

アクリル、ポリカーボネート、ポリアクリレート、ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチレン、ポリフッ化ビニル、ポリテトラクロロエチレン、テフロン、ポリフッ化ビニリデン、ポリビニルアルコール、ポリエーテルエーテルケトン、ポリイミド、ポリブチレンテレフタレート、セロハン等からなるフィルムを単体で、或いはそれらのフィルムどうしを適宜貼り合わせたり、その樹脂を直接塗布して積層フィルムとしたもの、又はアルミ箔等と複合させたもの等が挙げられ、なかでもポリエスチルフィルムが最も好ましい。

微細凹凸塗膜層8は、球形状若しくは球類似形状の微粒子7を添加したバインダー樹脂6を用いて該微粒子7の重心Xがバインダー成分塗膜の平均水準面Hから突出し、微粒子7の存在する箇所の突出部が外広がり状になるように形成する。

上記微粒子7の形状は、一般的には球形状のものであり、それ以外にも表面が滑らかな状態の球形状に類似した橢円、ナス形、カーディオイトを対称軸に回転させた回転体等の形状が用いられる。

また微粒子7の材質は、例えばシリカ、アルミナ、炭酸カルシウム、沈降性硫酸バリウム、クレイ、シラスバリウム、ベンゾグアニン、タルク等が挙げられる。これら微粒子7の粒径は0.8~3.0 μm程度、好ましくは1.0~3.0 μm程度である。微粒子7のバインダー樹脂6に対する添加量は塗膜層8の表面グロス値等によって適宜決めることができる。

バインダー樹脂6は、基材5に対して密着性良好で且つ賦形フィルム2の剥離時にスウェード調樹脂層3に対して離型性の良好なものであればよい。バインダー樹脂6の材質は、例えば熱可塑性樹脂や電子線硬化性樹脂等を用いることができ、電子線硬化性樹脂としてはポリエステルアクリレート、ウレタンアクリレート、2-ヒドロキシエチルアクリレート、ネオベンチルグリコールジアクリレート等が好ましい。

スウェード調樹脂層3は上記の賦形フィルム2裏面に粒径1.3~4.0 μmのビーズ顔料9を少なくとも含む樹脂層を形成することにより、該賦形

フィルム2剥離後のスウェード調樹脂層3の賦形フィルム側表面(スウェード調表面3a)が内側膨張形状の凹陥部10を有するように形成できる。

上記のビーズ顔料9として例えば、 Fe_2O_3 、 TiO_2 、 $CaCO_3$ 、キナクリドン等の通常の顔料の微粉末表面を、ポリウレタン、アクリル、エポキシ、ポリエステル、ナイロン、フッ素樹脂、塩化ビニル酢酸ビニル共重合体等の弾性力のある樹脂にて被覆したもの等が用いられる。ビーズ顔料は粒径2~3.0 μmのものが、スウェード調の風合いを損なうことなく、接着剤層の塗工性及び基材に対する密着性が向上するためにより好ましい。

スウェード調樹脂層3に用いる樹脂材質としては、熱硬化性樹脂以外のものであればよく、熱可塑性樹脂や電子線硬化性樹脂等を用いることができる。スウェード調樹脂層3を熱硬化性樹脂で構成した場合は、熱硬化の温度が高く、硬化時の高熱により基材に歪みが生じ易いという不具合がある。樹脂材質として例えばアクリル、キレート硬化型アクリル、ポリエステルウレタン、2液硬化

タイプとしてはエポキシ硬化型アクリル、アクリルウレタン、ウレタンエラストマー、電子線硬化性樹脂としてはポリエステルアクリレート、ウレタンアクリレート、2-ヒドロキシエチルアクリレート、ネオベンチルグリコールジアクリレート等が挙げられ、アクリルウレタン、ウレタンエラストマーが好ましい。

またスウェード調樹脂層3には艶消効果を高めるために任意の着色を施してもよい。

スウェード調樹脂層3を形成するにあたっては、ビーズ顔料9をヒツク等に分散したスウェードインキを賦形フィルム2表面にグラビアコート、ロールコート等のコーティング法やスクリーン印刷等の印刷法により塗工した後必要により加熱したり或いは電離放射線を照射して該樹脂材質をそれぞれ乾燥又は硬化させて形成することができる。

接着剤層4は被転写体の材質によって適宜選定した接着剤を用いて形成することができ、一般にアクリル樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ゴム系樹脂、熱可塑性ウレタン樹脂等の単体又は

混合してなる接着剤が使用できる。

また本発明転写層1はプライマー層11を設けてもよく、このプライマー層11を設けることにより、転写層製造時に接着剤層の形成を容易にすることができ、しかも転写後においてスウェード調樹脂層3を被転写体により平滑に転写させることができ。プライマー層11はスウェード調樹脂層3と接着剤層4の両者に対して密着するものであればよいが、一般にアクリル樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ゴム系樹脂、熱可塑性ウレタン樹脂等の単体又はそれらの混合物等を用いることができ、スウェード調樹脂層と同様の方法で形成することができる。

本発明のスウェード調転写層は、射出成形と同時に転写を行う成形同時転写、熱転写等の種々の転写方法を用いて、各種の様々な被転写体に適応性の優れたスウェード調の如き表面を付与することができる。

本発明のスウェード調転写層を用いて被転写体にスウェード調外観を付与するにあたっては、第2

図に示す如く、被転写体1-2に接着剤層4が接するように重ね合わせて、必要に応じ加圧もしくは加熱等を加えた後に、試形フィルム2を剥離することにより被転写体表面にスウェード調表面3-aを付与することができる。

スウェード調樹脂層3を、上記の如き構成の試形フィルム2表面に上記の如き特定の粒径のビーズ顔料を含む樹脂により形成しているため、凹陥部1-0が内部において開口部に比し膨張した形状、即ち内広がり形状を呈しており、またスウェード調表面3-aにおける表面グロス値(75°入射)が0.2~2.2%のものとなり、その結果、スウェード調表面3-aからは優れた超艶消し状態のスウェード調外観が現出される。

またビーズ顔料の粒径が1.3~4.0μmの範囲にあることで、接着剤層(またはプライマー層)との接着が良好で、スエード調の優れた外観を有し、転写後の表面のスウェード調樹脂層の耐擦傷性に優れた塗膜が得られる。

次に、具体的な実施例を挙げて本発明を更に詳細

(75°入射)の厚さ3.8μmのコーティングマットPETフィルム(製造元: 錦織マットA-04)表面に、粒径2.5μmのビーズ顔料を全体の4.5%分散させたスウェードインキ(錦昭和インク工業所製: スエードインキ改)をコンマコーターにて塗布量が乾燥時に30g/m²となるように塗工してスウェード調樹脂層を形成した。

次いで該樹脂層上にプライマー(錦昭和インク工業所製: HS-G-E)、接着剤(昭和インク工業所製: HS-32)をコンマコーターにて塗布量がそれぞれ10g/m²となるように順次塗工しプライマー層、接着剤層を形成し転写箔とした。

得られた転写箔を、PS基材に射出成型機を用いて転写したところ、スウェードの如き完全艶消しで、ソフト感に富む高意匠を有し、且つ転写基材に対する密着性に優れ耐擦傷性に優れた転写層表面が得られた。尚この場合の密着性は実施例1に比較してより良好であった。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明のスウェード調転

に説明する。

実施例1

表面粗さが1.0μm、表面グロス値が2.0%(75°入射)の厚さ2.5μmのコーティングマットPETフィルム(製造元: 錦織マットA-017-6)表面に、粒径2.0μmのビーズ顔料を全体の4.0%分散させたスウェードインキ(錦昭和インク工業所製: スエードインキ改)をコンマコーターにて塗布量が乾燥時に30g/m²となるように塗工してスウェード調樹脂層を形成した。

次いで該樹脂層上に接着剤(錦昭和インク工業所製: HS-SW)をコンマコーターにて塗布量が乾燥時2.5g/m²となるように塗工し接着剤層を形成し転写箔を得た。

得られた転写箔をPS基材に転写したところ、スウェードの如き完全艶消しで、ソフト感に富む高意匠を有し、且つ転写基材に対する密着性に優れた成形品が得られた。

実施例2

表面粗さが1.2μm、表面グロス値が1.8%

写箔は、特定の試形フィルム表面に内側膨張形状の凹陥部を有する粒径1.3~4.0μmのビーズ顔料を含むスウェード調樹脂層を形成してなるため、従来の試形フィルム上に艶消し樹脂層を形成した転写箔や微粒子を用いて艶消し樹脂層を形成した転写箔等に比較して、スウェード調樹脂層を完全艶消しのスウェード調表面に形成することができるため、被転写体にこのスウェード調樹脂層を転写することによって、艶消し度合いが極めて高いスウェードに近似した柔軟な艶消し外観を付与することができる。

更に本発明スウェード調転写箔は、スウェード調樹脂層が1.3~4.0μmの特定の粒径のビーズ顔料を含む樹脂により形成されているために、接着剤層をより平滑に形成し、被転写体に対して密着性の良いスウェード調表面を付与することができる。またスウェード調表面は1.3μm未満の微粒子を含まないために、耐擦傷性に優れている等の効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明スウェード調転写箔の一例を示す縦断面図、第2図はスウェード調転写箔の使用例を示す縦断面図、第3図は試形フィルムの縦断面図である。

1…スウェード調転写箔

2…試形フィルム

3…スウェード調樹脂層

3a…スウェード調表面

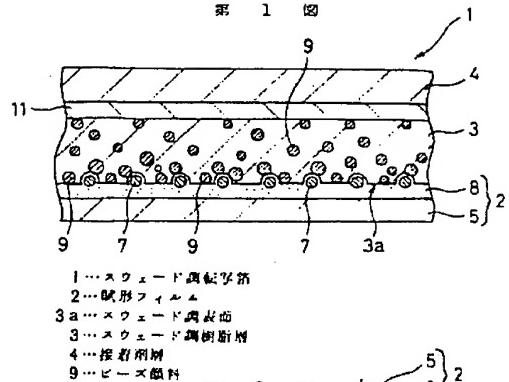
4…接着剤層

9…ビーズ顔料

特許出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 細井 勇

第1図



1…スウェード調転写箔

2…試形フィルム

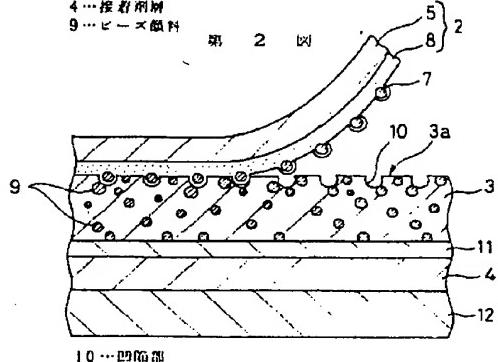
3a…スウェード調表面

3…スウェード調樹脂層

4…接着剤層

9…ビーズ顔料

第2図



10…凹凸部

第3図

